



数理の窓

複雑でないとも成長できない？！

TV番組の一つに、生物の多様性を守るために池の水を全部抜いて外来種の駆除をしたり池の掃除をしたりするものがある。水の抜けた池から様々な生物を捕獲するのは、宝箱をひっくり返して掘り出し物を探しているようで楽しい光景である。しかし、何故外来種は悪いのであろうか、何故生物の多様性を守らないといけなのだろうか、在来固有種に愛着があるからという以上の理由はあるのだろうか。

環境省のホームページをのぞいてみると、絶滅危惧種を保護して多様性を確保することの意味は、人間の生活を守るためであると説明されている。生物がその地で繁殖するという事は、長い年月をかけて環境との関係性を築き上げてきたということである。人間もその環境を構成する要素の一つであることを思えば、人間社会も生物を含めた生態系の影響を強く受けて形作られてきたものと言える。そのため、特定の生物が絶滅して生態系が大きく変わったりすると、少なからず人間社会に影響があるということである。

そうかなと思うものの、どこか腑に落ちないのは、単に多様性が大切だと表現していることに起因しているのではないと思う。特定の生物の絶滅が人間の生活に大きな影響を及ぼす可能性があるということを理解するには、多様性を単に生物の種類が多いことと捉えるのではなく、それらの関係性が複

雑に絡み合っていること、即ち複雑系になっていることが大切なのだと理解する必要がある。小さな種類の生物が絶滅した結果、それと食物連鎖で関係している様々な生物の生存関係に影響を与え、それが更に相互に関係して、人間社会に思いもよらない影響を与える可能性があるということである。

ところで、この生態系の複雑性というのは、単に関係性が見通せないというだけでなく、生態系の成長にも関係していると言われている。森林のようにそこに生息する生物が多様で複雑な関係を持つ生態系は自ら拡大して自然を豊かにする力を持つのに対して、砂漠のように多様性が低く単純な生態系では系自体の成長は抑えられてしまうというのである。環境の多様性を守るということは、単にメダカとかを懐かしむ以上に、自然に成長する活力を与えることを意味するのである。

米国の社会学者ジェイン・ジェイコブスは、自然の生態系とその成長性の関係性をとらえて、都市や経済の繁栄に関しても多様性が大切であると主張した。底流には、経済成長の原因をシュンペーター流にイノベーションに求める考えがある。新興企業によって新たなビジネスの種が生まれようとしている時、そのビジネスが根付くか否かはその新興企業を受け入れるだけの豊かな関係性が周囲に存在するか否かに依存するということになる。（小粥 泰樹）